

文章编号: 1000—7695 (2010) 04—0234—04

网络与科技权力的变移

林世芳

(厦门大学哲学系, 福建厦门 361005)

摘要: 科技研究的网络化促进了科技生产权、科技交流权和科技决策权的变移。科技权力向下分散的趋势, 将有利于处于传统权力格局中边缘地位的权力主体的崛起, 形成制约科技权力异化的力量。

关键词: 网络; 科技权力; 权力变移

中图分类号: G203

文献标识码: A

在科技研究中, 正如在其他许多领域一样, 计算机网络正发生着革命性的变革。科研人员以信息网络为基础进行信息收集、交流、分析、重组和发布, 科技研究的网络化数字化生存改变着科技活动的组织方式和活动方式, 进而产生了科技权力的变移。下文将对科技权力的本质、网络促进科技权力分散与下移的趋势进行深入分析。

1 科技权力及其运行现状

科技是一种实践活动, 实践包含了权力关系、产生权力效果, “实践以某种重要的方式塑造并限制了处于特定社会情境中的人的可能的行动领域”^[1]。科技权力产生于科技信息的生产、流通、分配与消费的过程中, 科技权力是主体科技的生产权、交流权、分配权与消费权的统一。权力表示权力主体与权力客体间的主动意志施加与主动意志接受的关系, 权力内在于科技实践。库恩告诉我们, 如果你想获得科技知识或想成为一名科学家, 你就必须接受既定的科学范式, 接受当前的科学方法、步骤和程序, 除此之外别无选择。福柯指出, 学科同时也是一个规训过程, 接受规训是获得知识的前提, 因此, 学习知识的过程同时也是接受限制的一个权力运作的过程。当一个个体通过学科规训, 进入常规科学研究中时, 也就进入了某种研究传统的权力控制形式, 这种研究传统并不是通过平等的协商形成的, 而是各种力量相互较量的结果, 科学革命引发范式的变迁, 则是对这种权力控制的反抗。科学知识社会学代表人物马尔凯进一步指出: 科学是一种社会建构, 而不是直接由物理世界所给予的; 科学结论或共识的达成, 并不是所有科学成员在平等 (在科学组织中实际拥有相同权力)、公平参与 (不带任何先见或偏见) 的正式场合中 (而非私下或私人的场合), 靠着纯粹辩论的力量得到的。相反, 知识是通过协商、在不平等、非公平参与以及包括非正式场合中达成的^[2]。在这个意义上, 科学知识已经内在的与权力紧紧结合在一起。所以, 科技的实践, 决不仅仅是一个客观运行的格局。科技实践的展开就是科技中权力的运用, 在这个过程中充满着权威与服从、强权与反抗, 或者有主流的科学范式与非主流的科学思想方法之间的压制与反抗, 或者有少数科技精英与普通科技工作者的之间的学术观念与利益的斗争、或者还包括由女性主义科学批判者发起的反对科学中男权主义文化图式对女性统治的斗争等等。

作为动态的知识系统, 科技权力来源于对科技知识的占有和使用。科技权力是一种知识权力, 托夫勒指出权力是指

有目的地支配他人的力量, 这种力量来源于暴力、金钱和知识。“武力、财富和知识是最终的权力杠杆。”^[3]在未来竞争中, 不管是在个体间还是国家间, 谁掌握了知识这一力量源泉, 谁就掌握了交往的主动权, 谁就会在竞争中最终取得胜利。“知识的控制是未来世界上每一个人类机构争夺权力斗争之关键所在”^[3]。科技成为国家实力的重要基础, 成为决定世界格局的重要因素, 掌握了科技就意味着掌握了控制他人乃至他国的前途和命运, 科技成为权力争夺中心, 科技成为新的权力阶层崛起的基础。以国家和民族为单位的科技权力主体, 由于现实的历史、文化、环境、制度等的差异, 产生了科技权力的不平衡、不对称。西方国家在科技权力中占有的绝对的优势, 科技的生产和消费以西方发达国家为中心; 科技标准、科技话语由西方科技发达国家控制; 科技人才向西方科技发达国家流动, 世界科技权力结构呈现为中心—边缘的结构, 即以西方发达国家为中心, 广大发展中国家为边缘, 这种不平衡与不公正, 使得本来应该服务于全人类利益的科技创新, 成为了西方国家实行后殖民统治的最重要的筹码。

作为一种社会建制, 科技权力内化于科学的各项组织制度中。制度作为一种公开性的程序, 其主要作用就是用来规定不同权力之间的界限, 包括国家权力、社会权力与个人权力之间的界限以及权力与权利的界限。制度是权力角逐的产物, 科技体制将国家权力、科技共同体的权力、公众的权力整合到体制之中, 不同的权力主体通过利益角逐和博弈, 最终达成大家一致认同的协议和规则, 制定各方满意的利益分配方案, 使权力之间的角逐以及权力的转移不至于引起矛盾和冲突, 这就是现实的制度公正。但是制度的公正通常是理想状态, 权力总是有不断扩张的趋势, 权力主体一定会有滥用权力的冲动。在科技体制中, 国家权力是最有力量的, 国家权力通过一系列的制度安排, 如项目预算、科研资金资助、成果鉴定和评比等, 牢牢地控制和渗透进知识的生产、传播、教育、评价等一切领域, 一旦来自科技共同体的权力和公众权力失去了平衡国家权力的能力, 国家权力就可能对科学研究的正常秩序带来侵害。不仅如此, 在科学共同体的内部, 权力的角逐会形成金字塔式的分层, 最终形成精英控制的局面, 少数精英处于权力的顶端, 控制资源、资金、利益的分配, 这种控制超过了一定的界限将对整个科学事业的公平、公正带来负面的影响。可见失去了制衡的科技权力将产生背离科技发展与公众利益的现象, 这种背离可以把它称为科技权力的异化。科技权力异化的现象已广泛地存在于现存科技

收稿日期: 2009—07—25 修回日期: 2009—09—27

体制中，如何通过各种渠道，来抑制科技权力的集中与异化趋势，已成为科技发展问题中的重中之重。而网络这一技术平台将提供一个解决问题的渠道。

2 网络与科技权力的变革

网络是一个高效的信息生产、传播、处理、与存储的工具。网络通过开放的结构、统一的互联标准、分散的网络管理、灵活的服务方式、多样的交流模式、丰富的信息资源、低廉的服务费用架构起一个开放、多元、自由、创造、共享的平台。网络在科技领域的使用促进了科技权力的分散和下移，培植了反向的“权力线”，有利于控制科技权力的异化。这种权力变革的趋势可以从三大方向揭示：科技生产权变革、科技交流权的变革、科技决策权的变革等等。

2.1 科技生产权的变革

科技生产的本质是科技的创造，科技生产权的核心是科技的创新能力，增强科技生产能力是提升科技权力的核心。科技创新的主体可以是国家、团体或个人，如前所述：由于主体政治、经济、文化、社会等各种条件的差异，科技生产权存在不平衡、不对称、不公正。现代科技权力关系结构以中心—边缘结构为特征，表现为世界范围科技发展不平衡：以欧美发达国家为中心—发展中国家为边缘，科技共同体中的金字塔形的等级分层：以少数科技精英为权威—普通科学工作者为边缘，科技结构中的性别分层：以男性为中心—女性为边缘，以及科技创造活动中的以主流的科学思想、科学方法为中心—非主流的科学思想、科学方法为边缘等。在这个过程中，科技上的权威主体逐渐具有了科技创新的相对垄断地位，而马太效应又使科技上的边缘主体进入实质性科技创新领域的难度日益加大。

网络在科技研究中的使用将有利于打破这种中心控制格局。一方面，不管是网络中各种科技信息数据库，还是公共或私人学术交流网站，或是在“博客”中发布的个人学术研究的体验，这些公共的知识与个体的经验都在网络平台上对所有的信息受众平等地开放。西蒙·诺拉和阿尔·孟克指出：“远程数据处理与电不同，它传输的不是无活动能力的电流，而是信息，也就是权力。”^[4]。所有影响信息流通的安排都对权力进行分配或重新分配，信息是创造的源泉，网络开放与互联的结构，消除了传统纸质信息交流时代，科技信息垄断以及科技信息从中央流向边缘造成的区割、缓慢、低效，促进了科技创造权的下移。

一方面，发展中国家可以通过信息高速公路的建设与国际网络相连，使过去处于边缘地位的发展中国家研究者，能够获得以前不能获得的数据资源并可以很方便地与国际同行进行学术交流、联合研究，从而提高创新能力，进而提升科技权力。网络的匿名交流方式取消了现实的性别年龄身份地位的差别，依托于网络进行的科技创造活动可以超越现实社会结构中的各种权力、学术、身份、性别的阻碍，这样女性的科技研究者以及研究领域中的新手就可以减少社会歧视带来的各种困扰，将注意力集中于真正的创造。在网络上他们不仅可以与资深研究者进行经常的或长时间的讨论，而且可以自由地提出问题、发表见解、参与讨论，他们还可以加入以网络为依托的虚拟研究所中，在这里真正受重视的是能力，而不是研究性别、年龄或是身份。多元、宽容的网络也是各种思想的乐园，无论多么新奇的观点都可以找到倾听者、支持者，而这些观点中孕育着真正的科学创见。不易受现实权力压制的网络提供了一个思想成长的空间，保护了一些潜科

学的根苗在萌芽的时期不会因为找不到支持者、势单力薄而很快由于学术权威的压制，习惯势力的阻挠，管理政策和方法的不当或是妒嫉思想的干扰，争名夺利的诋毁所扼杀。网络将造就一批由兴趣驱动的非体制内的研究者，这些没有受现实体制的“量化”与“立项”巨大压力扭曲的自由研究者，有可能做出不亚于专业研究团体的科技创造。

另一方面，网络使交互的创造成为可能。在网络中每一个研究者都可以通过在网上公布研究初期的设想，研究结果的预印本等征求意见，相互交流，网络中集中了大量不同的视角的观点，其中不乏真知灼见，研究者的整个研究过程都可以在这种平等的互动中吸纳建设性意见。所以“未来的知识生产模式，将是生产者与消费者在互动中共同创造知识。一个人在网络进行交流和探讨时，他提供意见时是在进行知识生产，而倾听时，就在进行知识消费。反过来说，一个人在共享知识时，由于始终伴随着意见的发表，从而成为知识生产；而在发表意见时，由于旨在赢得人们的回应，又成为一个知识消费过程。”^[5]这种交互的创造模式进一步模糊了创造者的分界，可以看出网络时代的科技创造权是由中央、权威、体制内流向边缘、普通科技工作者以及体制外，网络时代的科技创造权并不仅仅是从上至下分配的，而是通过知识的能力，从下至上水平而微观地建构起来的。

2.2 科技交流权的变革

英国著名学者齐曼说，科学的基础社会体制是它的交流系统。科技交流系统效率的高低制约着科技创新的步伐。现代科技的加速发展使科技信息呈指数级增长，科技社会地位的提升与科学社会化过程的加快则导致了科技信息需求量的巨大增长，这样对科技信息的发布、存贮、传递和检索等科技交流系统提出了新的、更高的要求，而原有的以期刊、图书为主体的科技信息交流系统越来越不适应现实发展的需要，具体表现为信息发布迟滞，信息的储存量有限，信息检索的效率低，信息传递的速度慢等。而网络这一新的信息载体的出现则可以克服纸质信息载体的不足，这就促进了网络载体在科技信息交流中的广泛应用。

网络在科技信息交流中的使用使原有的信息交流权发生了变革，首先，科技信息的发布权从纸质载体垄断的权威发布开始部分转向个体依托网络的自由发布。科学发布是在科学刊物上发表有关新知识的论文或专著，科研成果能不能够发布不取决于研究者本人的意愿，相当程度上是受出版社和杂志社以及同行评议制度的制约，特别是业内专家组成的同行评议掌握了科学信息能否发布的决定权。这种注重论文价值的发布形式有利于控制质量但也可能产生以下弊端：（1）信息发布迟滞且受篇幅限制，要发表的论文有时难免要根据需要“削足适履”。（2）“马太效应”，很多有限的出版资源都配置在著名学者身上，使得新的学者难以让自己的重要学术成果面世，耽误了学术的进步，也耽误了新兴学者的诞生。（3）科学权威因观念和门户之见阻碍科学成果的发布等。而网络的信息发布则与此不同，发布的决定权在于个体，“任何科研人员随时都可以通过网上会谈，网络新闻组、电子公告板或电子邮件等方式发布自己的有关研究成果，与同行进行交流，大多数情况下几乎没有任何人对成果的科学价值甚至真实性、科学性或先进性等进行任何形式的审查。除了这些对所有网民完全开放的信息发布方式为研究人员提供了发布其成果的机会，而且这些电子期刊中相当一部分也不同于传统的印刷型刊物发表论文需要经过严格的评审，相当一部分电子期刊属于非评审型，发表论文是不需要经过同行专家

评审的。”^[6]科技信息的自由发布弱化了信息“守门人”角色的意义，增强了科技主体的自主自决权。

其次，网络的使用促进了以信息存贮、传递、检索等为特征的信息服务组织权力的分散。由于受纸质载体的弊端如信息的储存量有限，信息检索的效率低，信息传递的速度慢等制约，图书馆作为信息服务机构的权威地位发生动摇，在网络载体技术迅速发展的影响下，科学信息机构的发展也走上了多元化的道路。正如马费成教授所指出的“在数字时代，有形的图书馆已经完全融入到无形的信息空间中，对知识信息组织和提供利用已经形成了一个庞大的产业。除了图书馆、文献中心、情报中心之外，各类公司企业、电脑中心、网络服务商、检索服务商，甚至任何个人都可以借助网络履行同样的职能”^[7]。在网络环境中科技工作者可以利用“电子邮件”、电子公告栏“网络聊于室”和“网络会议”等全新的网络“非正式交流”方式进行信息的传递与沟通，可以开辟新的科学信息的服务空间，如建立个人的图书馆等，这些都大大提升了科技研究人员在科技交流系统中的地位。

2.3 科技决策权的变移

科技政策及科技决策活动中广泛的参与是民主政治的体现，也是将科技活动置于科技发展长远利益以及人类利益基础上的根本保障。在科技决策与政策活动中，实行包括政治主体、科技主体和普通公民在内的公众参与，是保障科技与社会政治之间价值张力、权力张力、契约张力等适度调节与协调的根本途径。科技政策制订的原理来自一般的政策模型。当代科技政策的制订主体已由精英主体向共同体主体目前又正向公众主体模式转变，相应的政策模型是由精英模型向渐进主义模型目前又向公共选择模型转变^[7]。各国政策制定模型依次变迁的路径和速率不同，其中各方力量的对比及成本问题是妨碍制定主体向公众主体模式变迁的原因，可以说政策的制定是各方力量博弈后相互妥协的结果。而在这三种权力主体中普通科技工作者以及一般群众的力量则可能是最弱小的，这些弱小的群体能不能形成有力量共同利益的聚合体，有没有畅通的利益表达的渠道，都会影响决策模型的形成。现实的情况往往是公众力量无法与统治者的权力相抗衡，沦为权力的客体？只以被动地接受有权者的意志。

网络的使用将提升普通科技工作者以及普通公众在科技决策中的权力。首先，信息不再被科技权力机构垄断控制。“无论是通过法律还是通过炸弹，政客们都没有办法控制这个网络；讯息还是传出去了，不是经由这条路就是经由另一条路出去。”^[8]网络是各种意见、建设的交汇地，普通科技工作者或一般群众都可以通过占有广泛的信息，倾听多方的意见进行理性选择。其次，网络实现了信息的交互传播，网络组织可以提供一种官僚制度永远无法提供的东西——横向联系。这种交互联系的特性可以促进基层与高层的直接沟通，扩大公众意见在科技决策中的份量，这种交互性也降低了中间层的重要性，削弱了中间层的权力，从而使金字塔式纵向的官僚等级结构被压缩成扁平化形式。“高度集中的金字塔式纵向权力结构，在横向传播的信息冲击下，将转向新的平等网络式结构。政府的权力趋于分散化，集中与专制将让位于分权和民主”^[9]。第三，网络实行的是匿名制，因而公众可以规避了现实无所不在的“权力关系网”，避免了现实身份公开所带来的利益损害。不受现实权力控制的网络极大地克服了公众对现实权力报复的惧怕心理，成为公众自由表达、利益聚合的平台。最后，网络是一个正在成长的有巨大的潜力的舆论场，网络可以将相同意见的人迅速地聚合起来，形

成一股强大的民意压力，影响科技决策的制定，监督科技机构的行为。

3 正确对待科技权力变移的趋势

“信息技术瓦解了等级结构，把权力分散到更多的人或群体当中。”^[9]网络的使用推进了科技权力向下分散并向民众回归的趋势，这种趋势有利于打破科技权力的中心边缘结构，并可以制约科技权力的异化。但是当我们为这一自发趋势欢欣鼓舞的时候，也要看到：这种由技术应用产生的力量要想真正撼动科技权力关系中心边缘权力格局并不容易。毕竟网络对权力的分散作用是在旧的权力格局中进行的，即使由网络的应用而生成新的权力源，也不可能一开始就脱离旧的权力格局。因此，传统的科技权力、政治权力、习惯势力都会对新的权力分配产生影响，在大多数情况下，这些因素削弱了网络对科技权力分散的效力，维护了现存权力集中的局面。所以，我们可以看到网络确实是提高大众科技信息创造权以及科技信息的发布权，但大部分这种自由创造和发布并不一定得到科学权威体制的确认，并进而得到社会的确认，而得不到确认的科技信息又有多大的社会影响或者说权力呢。在科技的交流体制中，权力的变移也并不顺利，兰开斯特指出“对于在科学界实现电子交流的整个设想，无疑会有相当大的阻力，这么多的阻力并非来自科学家个人，而是来自现有的机构，特别是科技资料的出版者”^[10]再比如，网络确实有利于女性开展科学的研究，以及开展为争取女性研究者平等的地位而进行的各项活动，但要想消除文化界、学术界的性别歧视，改变知识界的不平等现状，并进而实现建立女性主义的知识图式、文化模式和研究方法却是非常困难的。网络确实大大提高了公众对科技权力监督的力度，但这种力量大部分都被禁锢于网络虚拟的空间。所以“指望单凭信息技术本身来改变社会的结构和推翻管理社会的权力金字塔，那是不现实的。历史遗留给我们的传统和文化模式，权力的集中和机构的臃肿，大企业里严格的等级制度，以及小企业受大企业控制，仍长期不能改变。这些陈规旧习使得建立在互相沟通和共同参与上面的社会所需要的创造性和适应性无法发挥。”^[11]

在这种情况下，要想巩固由网络应用自发产生的科技权力向民众回归的力量，就需要利用国家权力的力量制定各种相应的政策将其合法化并纳入制度的轨道。比如对网络学术期刊的确认，对科技决策时网络民意的吸纳等等，但最根本的问题还是要推进现有科研体制的改革，完善科研经费管理体制以及项目的管理运行机制，建立符合科研规律的人才评价和鼓励体系，真正地将“以人为本”的理念内化成制度的安排，这样才能从根本上制约科技权力的异化，使科技权威真正地引领科技的进步，使科技政策、科技管理真正有利于科技进步以及科技人才的脱颖而出，并服务于大众的利益。

参考文献：

- [1] 约瑟夫·罗斯. 知识与权力——走向科学的政治哲学 [M]. 北京大学出版社, 2004: 225
- [2] MULKAY MICHAEL. Science and the Sociology of Knowledge. London: George Allen & Unwin, 1979: 49—95
- [3] 阿尔温·托夫勒. 权力的变移 [M]. 四川人民出版社, 1991: 12, 19.
- [4] 西蒙·诺拉阿兰·孟克. 社会的信息化 [M]. 商务印书馆, 1985: 7—8

(下转第 227 页)

遗传漂变是如此的普遍, 甚至有人提出了幸者生存^[14]。在技术系统中也一样, 机遇 (同前面叙述的一样这儿也包括会产生负面影响的机遇) 也是无所不在的。比如前面提到的绍兴纺织业生产技术中的金昌公司, 去年其总经理 (丈夫) 因一点家庭纠纷而把董事长 (妻子) 杀了, 使整个公司的经营陷入了停顿, 它对绍兴纺织业技术进化的影响是不言而喻的。再比如八十年代温州一个制造龙虾片的食品产品技术本来很有前途, 却因为新闻媒体的负面报道, 而招致政府把它关闭了。因此可以推断机遇也是技术系统进化的重要动力之一。

4 结语

综上所述, 社会经济领域的重大变动大多时候是技术中革命性变化的象征, 在英国建立的第一个工业社会的变化之大令人完全忽视了它的建立所依赖的技术的渐进性演进, 促使人们永远认为技术是通过从一个伟大发明向另一个伟大发明跳跃式前进的。从技术的发展史也可以看出技术在一定程度上独立于社会的飞速发展, 纺纱和织布技术的相互促进发展激励了蒸汽机技术的发展; 计算机技术提高的很大动力来源于技术自我改善, 比如 Windows 操作系统的更新换代; 当前计算机技术正促使传统技术实现自动化。但同时由于任何技术的发展都有极限, 如航天飞机的速度不可能超过光速; 技术与技术之间也存在着竞争, 如曾风靡一时的蒸汽机技术被电力技术所取代, 这些又决定了任何技术在社会应用中会逐渐衰落。

技术系统具有自组织特征, 它是一个开放的系统, 与人类社会系统、周围自然环境系统不断进行着物质、能量和信息的交换, 各类相关技术发展水平之间会产生不一致, 这促使技术系统进入了发展的不平衡状态, 技术系统内部也存在着涨落力, 这就是有创造性的技术发明, 蒸汽机、电灯、计算机的发明都促使人类进入了一个新的技术时代。因此, 基于复杂系统理论的技术演进的根本动力是系统内部的矛盾、竞争所推动的协同发展。

参考文献:

- [1] 吴晓波, 李正卫. 技术演进行为中的混沌分析 [J]. 科学学研究, 2002 (5): 17—19
- [2] 黄顺基, 黄天授, 刘大春. 科学技术引论 [M]. 北京: 中国人民大学出版社, 1991
- [3] 米切姆. 技术哲学概论 [M]. 天津: 天津科学技术出版社, 1999
- [4] 张世英, 张文泉, 王京芹, 等. 技术经济预测与决策 [M]. 天津: 天津大学出版社, 1994
- [5] 舒尔曼. 科技文明与人类未来—在哲学深层的挑战 [M]. 北京: 东方出版社, 1995
- [6] 段文斌, 等. 制度经济学——制度主义与经济分析 [M]. 天津: 南开大学出版社, 2003 347.
- [7] 齐曼. 技术创新进化论 [M]. 上海: 上海科技教育出版社, 2002
- [8] 巴萨拉. 技术发展简史 [M]. 上海: 复旦大学出版社, 2000
- [9] NIGLE M. Forecasting using growth curve—An adaptive approach [J]. Technological Forecasting & Social Change 1985 36 103—115.
- [10] HAROLD L A. Complexity science implication for forecasting [J]. Technological Forecasting & Social Change 1999 62 79—90.
- [11] WILLIAMS R, EDGE D. The Social Shaping of Technology [J]. Research Policy 1996 25 23—24
- [12] MACKENZIE D, WAJCMAN J. The Social Shaping of Technology [M]. Open University Press 1999 18—34.
- [13] WESTRUM R. Technologies and Society the Shaping of People and Things [M]. Wadsworth Pub Co., 1991: 5—10
- [14] 拉普. 技术哲学导论 [M]. 沈阳: 辽宁科学技术出版社, 1986 45—49.

作者简介: 王发明 (1967—), 男, 安徽定远人, 副教授、管理学博士, 研究方向为战略管理、技术创新管理。

(本文责编: 熊俊)

(上接第 236 页)

- [5] 姜奇平. 通过知识获得自由—兼谈共享权的生产意义 [J]. 互联网周刊, 1999 (11).
- [6] 方卿, 徐丽芳. 科学信息交流研究——载体整合与过程重构 [M]. 武汉大学出版社, 2005 168 87
- [7] 李侠, 邢润川. 论科技政策制定变迁与模型选择 [J]. 自然辩证法研究, 2001 (11): 27—31 67.
- [8] 尼古拉·尼葛洛庞蒂. 数字化生存 [M]. 海南出版社, 1997 274.
- [9] 刘文福. 网络政治—网络社会与国家治理 [M]. 商务印书馆,

2002 247 194.

- [10] F·W·兰开斯特. 通向无纸情报系统 [M]. 科学文献出版, 1988 53

作者简介: 林世芳 (1976—) 女, 福建周宁人, 厦门大学哲学系在读博士生, 福建医科大学人文学院讲师, 研究方向为科学思想史和科学哲学。

(本文责编: 彭统序)